

## E4 Gumboda-Grimsmark mötesseparering, VN1803

### 1. Beskrivning av åtgärden



**Nuläge och brister:** Väg E4 tillhör det nationella stamvägnätet och utgör pulsådern för person- och godstransporter längs Norrlandskusten. Vägen ingår i TEN-vägnätet. Befintlig E4 på sträckan Gumboda-Grimsmark har idag låg standard främst med avseende på väggeometri och korsningsstandard vilket i kombination med hastigheter och relativt stor trafikmängd innebär risk för olyckor. På sträckan finns ett flertal bostadshus med direktutfart till E4 samt ett antal utfarter från enskilda vägar. De oskyddade trafikanterna är relativt få men stor andel tunga lastbilar i hög hastighet ger särskilda risker för olyckor och för allvarlig skadeföljd. Sträckan har lägre plan- och profilstandard än de avsnitt på E4 som byggts om från mitten av 1990-talet. Kameror för automatisk trafikövervakning finns. Idag är hastighetsgränsen 90 km/h på större delen av sträckan.

**Åtgärdens syfte:** Syftet med framtagande av denna SEB är att i Åtgärdsplanering inför Nationell transportplan 2018-2029 uppdatera den föregående SEB som utfördes baserad på det tidiga skedet förstudie i den tidigare planprocessen. Nu görs den baserad på ett skede innan ordinarie planprocess. Huvudsakliga syftet med åtgärden är att öka trafiksäkerheten på sträckan och förbättra framkomligheten för person- och godstransporter genom mötesseparering.

**Förslag till åtgärd:** Kostnaden är 279,018 mnkr i prisnivå 2015-06.

Vägen breddas från 9 m till 14 m med mitträcke och 2+1 indelning. Målhastighet är 110 km/h. Breddning av bro över Flarkån och ny bro över Kålabodaån. Busshållplatser anordnas i Grimsmark och Ånåset med planskilda korsningar för Gc trafik. Planfri ren- och vilt passage. Korsningar utföres i plan som c-korsningar eller typ ögla. Enskilda anslutningar mot E4 stängs och ersättningsvägar ordnas.

**Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning**

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
509		Försumbart		Försumbart		Lönsam

**Tabell 2 Effekter som ingår i den samhällsekonomiska analysen - sammanfattning**

Effekter som har värderats i kalkylen				
	Exempel på effekter år 2040	Nuvärde (mnkr)	Diagram	
Resenärer	Restid personbil: -51,7 kftim/år	518		
Godstransporter	Restid lastbil: -10 kftim/år	121		
Persontransp.företag	Ej relevant	0		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: -0,98 DSS/år	297		
Klimat	CO2-utsläpp: 0,306 kton/år	-21		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	4		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 0,8 mnkr/år	-20		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 15,6 mnkr/år	-389		
Nettonuvärde		509		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	1,31	Informationsvärde NNK =	Ej angett	
NNK-i <sub>KA</sub> *=	0,78	NNK-idu=	1,24	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning	
Miljö	Klimat	Försumbart	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Hälsa	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Landskap	Försumbart		Ren- och viltbro samt öppningar i viltstängslet innebär att påverkan på djurlivet är marginell.
Övrigt	Resenärer	Försumbart	Försumbart	Bussresenärer får ökad restidsvinst.
	Godstransporter	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Persontransportföretag	Försumbart		Försumbar ökning av biljettintäkter
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Övrigt	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde		Försumbart		Restider för bussresenärer kan minska något.

\*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

**Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning**

För- delnings- aspekt	Kön: restid, res-kostn, restidsos äkerhet	Lokal/ Regionalt/ Nationellt/ ntern- nationellt	Län	Kommun	Trafi- kanter, trans- porter, externt berörda	Närings- gren	Trafikslag	Ålders- grupp	Åtgärds- specifik för- delnings aspekt
Störst nytta/ fördel	Män: 60 (%)	Regionalt	Västerbotte n	Skellefteå	Resenärer	Neutralt	Bil	Vuxna: 18- 65 år	Neutralt
(störst) negativ nytta/ nackdel	-	Neutralt	Neutralt	Neutralt	DoU: Externt berörda	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt

2. Samhällsekonomisk analys

3. Fördelningsanalys

**Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning**

<b>Bidrag till FUNKTIONSMÅLET</b>	<b>Medborgarnas resor</b>	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
		Tryggt & bekvämt	Positivt bidrag
	<b>Näringslivets transporter</b>	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
		Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
	<b>Tillgänglighet regionalt/ länder</b>	Pendling	Positivt bidrag
		Tillgänglighet storstad	Inget bidrag
		Interregionalt	Positivt bidrag
	<b>Jämställdhet</b>	Jämställdhet transport	Inget bidrag
		Lika möjlighet	Inget bidrag
	<b>Funktionshindre</b>	Kollektivtrafikenätet	Positivt bidrag
<b>Barn och unga</b>	Skolväg	Positivt bidrag	
<b>Kollektivtrafik, gång och cykel</b>	Gång & cykel, andel	Inget bidrag	
	Kollektivtrafik, andel	Inget bidrag	
<b>Bidrag till HÄNSYNSMÅLET</b>	<b>Klimat</b>	Mängd person- och lastbilstrafik	Negativt bidrag
		Energi per fordonskilometer	Positivt bidrag
		Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
	<b>Hälsa</b>	Människors hälsa	Inget bidrag
		Befolkning	Positivt
		Luft	Inget bidrag
		Vatten	Inget bidrag
		Mark	Negativt
		Materiella tillgångar	Bedöms inte fn
	<b>Landskap</b>	Landskap	Negativt
		Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Positivt
		Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse	Inget bidrag
	<b>Trafiksäkerhet</b>	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

#### Målkonflikter

Åtgärdens framkomlighets- och trafiksäkerhetshöjande effekter sker på bekostnad av visst intrång i naturen.

#### Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Åtgärden ger ett positivt bidrag till samhällsekonomisk och social hållbarhet men ett negativt bidrag till den ekologiska hållbarheten. Åtgärden har en positiv nettonuvärdeskvot och bidrar till ett säkrare, tillgängligare och robustare vägtrafiks-system. Intrång i landskap och barriäreffekter är de största negativa effekterna.

# 1. Beskrivning av åtgärden

## 1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4 Gumboda-Grimsmark mötesseparering	
Ärendenummer	TRV 2015/14390	
Objekt-id	VN1803	
Sammanhang	Ej angett	
Län	Ej angett	
Koordinater startpunkt	Ej angett	Ej angett
Koordinater målpunkt	Ej angett	Ej angett

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Åtgärdsvalsstudie
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Annat, se referens Redovisning av hur 4-stegsprincipen används inom projekt Umeå-Skellefteå, Datum 2017-05-29, Ärendenummer: TRV 2017/43756
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Ej angett
Betydande miljöpåverkan?	Ej angett
Är MKB gjord?	Ej angett
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Ej angett
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Ej angett
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Ej angett

## 1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder

## 1.3 Nuläge och brister

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	Ej angett
Lokalisering av service och handel	Ej angett
Distansarbete	Ej angett
Resvanor och/eller godsflöden	Ej angett
Färdmedelsfördelning persontrafik	Ej angett
Färdmedelsfördelning godstrafik	Ej angett

Gångvägens längd:	Ej angett
Gångvägens standard:	Ej angett
Gångtrafik:	Ej angett

Cykelvägens längd:	Ej angett
Cykelvägens standard:	Ej angett
Cykeltrafik:	Ej angett

Väglängd:	Ej angett
Vägstandard:	Ej angett
Vägtrafik:	Ej angett

## 1.4 Fyrstegsanalys

Nedan redovisas översiktligt vilka möjliga effekter som kan förväntas med de olika lösningsförslagen.

*Steg 1 åtgärder: Påverkan av transportbehovet*

*Förbättrad säkerhet för aktuell sträcka bedöms inte kunna uppnås på kort sikt genom strukturell förändring av transportbehovet. Stora trafikvolymerna med betydande andel tung godstrafik kommer även fortsättningsvis att belasta det aktuella vägavsnittet. Utan körfältsseparering och minskat antal korsningspunkter kvarstår problem med trafiksäkerhet.*

*Steg 2 åtgärder: Effektivare utnyttjande av befintliga vägar*

*Utökad hastighetsövervakning ger lugnare trafikrytm, men riskerna kvarstår för mötesolyckor och korsningsolyckor. Effektivare utnyttjande av befintliga vägar bedöms inte kunna förbättra trafiksäkerheten på E4 på berörd sträcka. Befintliga sidovägar kommer dock i viss mån att användas som parallellvägar och för oskyddade trafikanter för att förbättra säkerheten vid utfarter till E4 och för fotgängare och cyklister.*

*Steg 3 åtgärder: Åtgärder på befintlig väg*

*Åtgärder på befintlig väg bedöms mest effektivt för att komma till rätta med problemen med bristande trafiksäkerhet på sträckan. I detta fall föreslås ombyggnad till mötesfri väg 2+1 körfält med mittseparering.*

*Steg 4 åtgärder: Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder*

*Åtgärder enligt fyrstegsprincipens fjärde steg anses inte motiverat i detta fall.*



## 1.5 Syfte

Åtgärdens syfte: Syftet med framtagande av SEB är att föregående utfördes då vägplan var under upprättande och i tidigt skede. Kostnaden i denna SEB är baserad på ett skede innan ordinarie planprocess. Huvudsakliga syftet med åtgärden är att öka trafiksäkerheten på sträckan och förbättra framkomligheten för person- och godstransporter genom mötesseparering.

## 1.6 Förslag till åtgärd/er

Vägen breddas från 9 m till 14 m med mitträcke och 2+1 indelning. Mål hastighet är 110 km/h. Breddning av bro över Flarkån och ny bro över Kålabodaån. Busshållplatser anordnas i Grimsmark och Ånäset med planskilda korsningar för Gc trafik. Planfri ren- och viltpassage. Korsningar utföres i plan som c-korsningar eller typ ögla. Enskilda anslutningar mot E4 stängs och ersättningsvägar ordnas.

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej angett</i>
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej angett</i>
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej angett</i>
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej angett</i>
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	<i>Ej angett</i>
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	<i>Ej angett</i>

Gångvägens längd:	<i>Ej angett</i>
Gångvägens standard:	<i>Ej angett</i>
Gångtrafik:	<i>Ej angett</i>

Cykelvägens längd:	<i>Ej angett</i>
Cykelvägens standard:	<i>Ej angett</i>
Cykeltrafik:	<i>Ej angett</i>

Väglängd:	<i>Ej angett</i>
Vägstandard:	<i>Ej angett</i>
Vägtrafik:	<i>Ej angett</i>

## 1.7 Åtgärds kostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärds kostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnadskalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	<i>bilaga_2_vn1803_e4_gumboda-grimsmark_gki_2016-11-11</i>	279	2016-11-11	2015-06	GKI, grov kostnadskalkyl

Tabell 1.4 Åtgärds kostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	<i>Kandidat till Nationell transportplan 2018-2029</i>	279,0	279	2015-06	GKI, grov kostnadskalkyl

## 1.8 Planeringsläge

*Ej angett*

## 1.9 Relation till andra åtgärder

*Aktuell vägsträcka ingår i Region Nords prioritering att bygga om hela E4 till mötteseparerad väg genom Västerbotten.*

## 1.10 Övrigt

*Ej angett*

## 2. Samhällsekonomisk analys

Samhällsekonomisk analys (även kallad samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning eller kostnads-nyttokalkyl) innebär att man med metoden CBA (cost-benefit analysis) gör en värdering och sammanräkning av samtliga relevanta samhällsekonomiska effekter av en åtgärd.

Den samhällsekonomiska analysen innebär en strävan mot målet om samhällsekonomisk effektivitet genom att man tillämpar det så kallade Kaldor-Hicks-kriteriet. Enligt detta kriterium leder en åtgärd till en ökning av samhällets totala välfärd om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Med andra ord, en åtgärd är lönsam om de totala samhällsekonomiska intäkterna är större än de totala samhällsekonomiska kostnaderna.

Värderingen av effekterna baseras på marknadsekonomiska principer härledda från målet om total samhällsekonomisk effektivitet. Vissa effekter värderas genom marknadspriser medan andra effekter värderas genom beräknade fiktiva priser, så kallade skuggpriser. De effekter som är värderade, med faktiska eller beräknade priser, sammanställs i själva kalkylen. För att analysen ska bli fullständig måste emellertid kalkyldelen kompletteras med en beskrivning av de svårvärderade effekter som inte har varit praktiskt möjliga att värdera och inkludera i kalkylen. De svårvärderade effekterna beskrivs i många fall endast verbalt men de kan även kvantifieras.

### 2.1 Effekter som värderats monetärt (ingår i beräknat nettonuvärde)

#### 2.1.1 Kalkylförutsättningar

##### 2.1.1.1 Allmänna kalkylförutsättningar

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Trafiktillväxttal enl Basprognoser Person2014/40/60_160401		
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej		
Prognosverktyg - persontrafik	Se gods- och personprognos		
Prognos godstrafik - huvudanalys	Trafiktillväxttal enl Basprognoser Gods2014/40/60_160401		
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej		
Prognosverktyg - godstrafik	Se gods- och personprognos		
Befolkningsscenario	Se gods- och personprognos		
Ekonomiskt scenario	Se gods- och personprognos		
Näringslivsscenario	Se gods- och personprognos		
Övrig scenarionformation	Ej relevant		
Trafikering - kollektivtrafik	Se gods- och personprognos		
Trafikering - gods	Se gods- och personprognos		
Infrastrukturnät	Nät i EVA-analys: IPA 2016-04-01		
ASEK-version	ASEK 6.0		
Avvikelse från ASEK	Nej		
Prisnivå för kalkylvärden	2014-medel		
Kalkylränta %	3,5%		
Prognosår 1	2040		
Diskonteringsår	2020		
Öppningsår	2020		
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	3		
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	60		
Kalkylperiod från startår för effekter	60		
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Eva 2.96	2017-06-09

##### 2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

*Ej angett*

##### 2.1.1.3 Trafiktillväxttal

Tabell 2.2 Trafiktillväxttal



Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	2014-2040	2014-2060	Ej angett	Ej angett
Personbil	20,0%	20,0%	Ej angett	Ej angett
Lastbil	40,0%	70,0%	Ej angett	Ej angett

**Kommentar till tabell 2.2:**

*Ej angett*

**2.1.1.4 Kostnader**

**Tabell 2.3 Nominell åtgärds kostnad (successivkalkyl eller annan metod) och samhällsekonomisk investeringskostnad**

Analysnivå	Huvudanalys				Känslighetsanalys - alternativ investeringskostnad			
	Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ		Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ	
Kalkylmetod åtgärds kostnad	<i>GKI (Grov kostnadsindikation)</i>		<i>Ej angett</i>		<i>GKI*1,3</i>		<i>Ej angett</i>	
Basår för penningvärde	<i>2015-06</i>	<i>2014-medel</i>	<i>Ej angett</i>	<i>2014-medel</i>	<i>2015-06</i>	<i>2014-medel</i>	<i>Ej angett</i>	<i>2014-medel</i>
Nominell åtgärds kostnad	279		<i>Ej angett</i>		362,7234		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		389		0		506		0

## 2.1.2 Kalkylresultat

### 2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

		Kalkylmetod för åtgärdskostnad	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***
<b>Huvudanalys</b>		<i>GKI (Grov kostnadsindikation)</i>	389	509	1,31	1,24
<b>Känslighetsanalyser</b>	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	<i>GKI*1,3</i>	506	392	0,78	0,75
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	<i>GKI (Grov kostnadsindikation)</i>	389	258	0,66	0,63
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014).	<i>GKI (Grov kostnadsindikation)</i>	389	213	0,55	0,53
	Känslighetsanalys för basnät med 80 km/tim som skyltad hastighet	<i>GKI (Grov kostnadsindikation)</i>	389	643	1,65	1,57

\* Nettonuvärdet är lika med summan av nuvärdet av alla positiva och negativa nyttoeffekter (årliga samhällsekonomiska intäkter och kostnader) minus investeringskostnaden.

\*\* Nettonuvärdeskvoten NNK-i är nettonuvärdet dividerat med den samhällsekonomiska investeringskostnaden.

\*\*\*Nettonuvärdeskvoten NNK-idu är lika med nettonuvärdet dividerat med summan av den samhällsekonomiska investeringskostnaden och nuvärdet av nettoförändringen av drift- och underhållskostnader för infrastrukturhållaren.

### 2.1.2.2 Samhällsekonomiskt kalkylresultat

I tabell 2.5a redovisas de effekter av åtgärden som är samhällsekonomiskt relevanta och som har kvantifierats och värderats monetärt (genom marknadspris eller skuggprisvärdering, direkt kostnadsberäkning eller alternativkostnadsvärdering). Samhällsekonomiskt relevanta effekter ska finnas med i den samhällsekonomiska analysen antingen som värderade effekter i tabell 2.5a eller som svårvärderade effekter i tabell 2.6a. I de fall en effekt är konstaterad och eventuellt kvantifierad men inte värderad redovisas den verbalt och bedöms i tabell 2.6a. Normalt redovisas en viss effekt antingen monetärt värderad i tabell 2.5a eller enbart beskriven i tabell 2.6a. I vissa fall omfattar emellertid den monetära värderingen av en effekt endast vissa delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser. I sådana fall kan man komplettera den monetära värderingen av effekten i tabell 2.5a med en beskrivning i tabell 2.6a av de delar av effekten som inte ingår i värderingen.

Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den bedömningen görs i avsnitt 2.3.

**Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde**

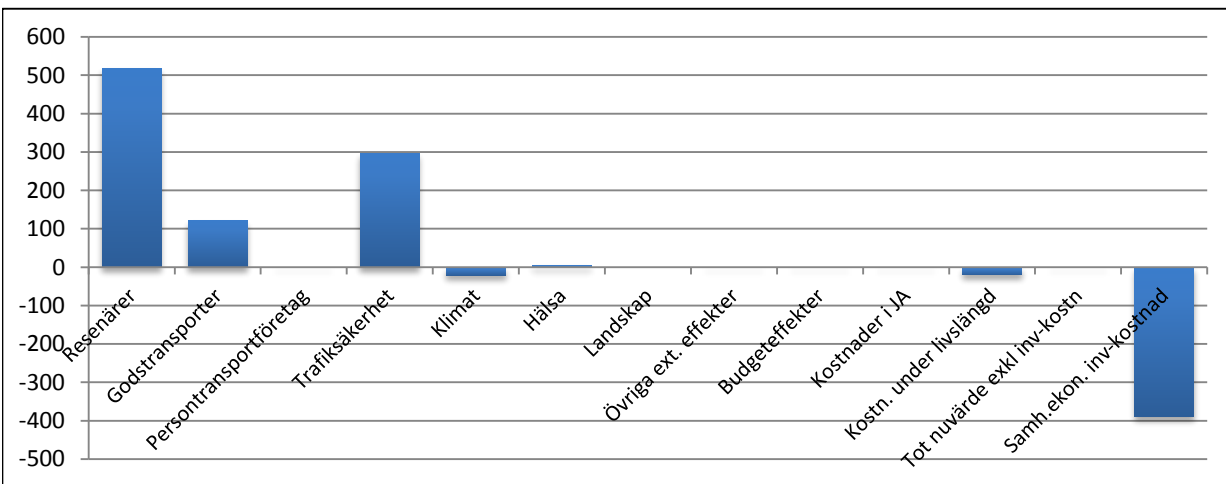
Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg	
			2040					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	Restid - personbil	Ej angett	-51,7	kftim/år	518	Eva 2.96	
		Reskostnad - personbil	Ej angett	1,2	mnkr/år		-17	Eva 2.96
	GODS- TRANSPORTER	Restid - lastbil	Ej angett	-10,0	kftim/år	121	Eva 2.96	
		Reskostnad - lastbil	Ej angett	0,2	mnkr/år		-22	Eva 2.96
		Gods- kostnad	Ej angett	-0,2	mnkr/år		6	Eva 2.96
	PERSON- TRANSPORT- FÖRETAG	Ej relevant	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant
EXTERNA EFFEKTER	TRAFIK- SÄKERHET (TS)	Trafik- säkerhet - totalt	Total olyckskostnad	-	-	297	Eva 2.96	
		Döda	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade	-0,08	pers/ år		-	Eva 2.96
		Svårt skadade	Förändring av statistiskt förväntat antal svårt skadade	-0,90	pers/ år		-	Eva 2.96
	KLIMAT	CO2-ekvival- enter	Avser koldioxid	0,31	kton/ år	-21	-21	Eva 2.96
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft	Avser NOX, HC, SO2, och Partiklar	-	-	4	4	Eva 2.96
		Luft - NOX	Kväveoxider	-0,126	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - VOC	Kolväten	-1,266	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - SO2	Svaveldioxid	0,001	ton/år	-		Eva 2.96
Luft - Partiklar		Partiklar	0,006	ton/år	-	Eva 2.96		

	<b>ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER</b>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
	<b>BUDGETEFFEKTER</b>	<b>Samtliga budgeteffekter</b>	<i>Budgeteffekter räknas inte ut i EVA. I reskostnadsposterna liksom här - under budgeteffekter - ingår således inte några skatter eller liknande budgetrelaterade poster.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
	<b>INBESPARADE KOSTNADER I JA</b>	<b>Inbesparade kostnader i JA</b>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
	<b>DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGSKOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD</b>	<b>Drift och Underhåll</b>	<i>Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden</i>	0,8	<i>mnkr/år</i>	-20	-20	<i>Eva 2.96</i>
	<b>Totalt nuvärde exkl investeringskostnad</b>	<b>Totalt nuvärde exkl investeringskostnad</b> (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
	<b>MINUS SAMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD</b>	<i>Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad</i>		16	<i>mnkr/ år</i>	-389	-389	<i>Eva 2.96</i>
<b>NETTONUVÄRDE</b>							509	

**Tabell 2.5b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.5a**

Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.5a (hänvisas i tabell 2.5a till denna tabell med referens nummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.	
<b>Definition</b>	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstår
<b>Motivering</b>	<i>Ej angett</i>

**2.1.2.3 Diagram med diskonterade nyttor och kostnader**



**2.2 Effekter som inte värderats monetärt (ingår inte i beräknat nettonuvärde)**

I tabell 2.6a beskrivs de samhällsekonomiskt relevanta effekterna av åtgärden som av olika skäl inte varit möjliga att värdera monetärt. Normalt sett redovisas en samhällsekonomisk effekt antingen i tabell 2.5a eller 2.6a. Det kan emellertid vara så att endast delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser kan värderas monetärt. I sådana fall kan det vara motiverat att i tabell 2.5a beskriva de delar av effekten som inte ingår i värderingen i tabell 2.5a. Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den sammanvägda bedömningen görs i avsnitt 2.3.

**Tabell 2.6a Effekter som inte värderats monetärt**

Effekter som inte ingår i beräkningen av nettonuvärde men som ingår i den sammanvägda bedömningen								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning, kortfattad beskrivning och bedömning			Ex på årlig effekt		Bedömning	Samman-vägd bedömning	Bedömt av
				2040				
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	<b>Restid - total</b>	Bussresenärer får ökad restidsvinst.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Försumbart	Expertgrupp
	GODS-TRANSPORTER	<b>Gods-transporter</b>	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	PERSON-TRANSPORT-FÖRETAG	<b>Biljett-intäkter</b>	Nettointäkten av ökat antal bussresenärer bedöms vara försumbar trots kortare restider och bättre hållplatsstandard, i och med att konkurrens fördel för biltrafiken är högre	Ej angett	Ej angett	Positivt	Försumbart	Expertgrupp
EXTERNA EFFEKTER (Följdieffekter för samhället)	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	<b>Trafik-säkerhet-totalt</b>	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	KLIMAT	<b>Klimat-faktorer</b>	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	HÄLSA (exkl trafik-säkerhet)	<b>Hälsa totalt</b>	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	LANDSKAP	<b>Barriär-effekter – djurliv</b>	Ren- och viltbro samt öppningar i viltstängslet innebär att påverkan på djurlivet är marginell.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	<b>Övrig extern effekt</b>	Inga övriga externa effekter har identifierats	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Expertgrupp
INBE-SPARADE KOSTNADER I JA	<b>Inbesparade kostnader i JA</b>	Inga inbesparade kostnader finns i JA	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp	
KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD	<b>Drift och Underhåll</b>	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Expertgrupp	

**Motivering:**

*Ej angett*

**Tabell 2.6b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.6a**

--



Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.6a (hänvisa i tabell 2.6a till denna tabell med referensnummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.

Definition	Beskrivning av den speciala orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	

Tabell 2.6c Sammanvägning av ej värderbara effekter

Miljöeffekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	+	Övriga effekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (detaljerad sammanvägning)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (övergripande sammanvägning)
Försumbart		Försumbart		Positiv (liten)		Försumbart

Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?	Expertgrupp
--	-------------

**Motivering:**

*Ej angett*

## 2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

### 2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar

BEDÖMNINGSPARAMETRAR	Bedömning
Parametrar i tabellen bedömda av:	<i>Ej angett</i>
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	279
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Expertgrupp
<b>Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.</b>	
Aktuell NNK-i	1,31
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	<i>Ej bedömt</i>
Motivering	<i>Ej angett</i>
Sammanvägda ej prissatta effekter:	<i>Positiv (liten)</i>
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	<i>Ej angett</i>
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	<i>Ej angett</i>
<b>OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:</b>	
Villkorsfall	<i>Villkorsfall 43</i>
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	<i>Lönsam</i>

### 2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	<i>Lönsam</i>
Slutlig sammanvägning bedömd av:	<i>Expertgrupp</i>

#### Motivering:

*Monetära och ej monetära effekter visar sammantaget på samhällsekonomisk lönsamhet. Störst nytta ger effekterna för resenärer (restid) och trafiksäkerhet.*

### 3. Fördelningsanalys

Den samhällsekonomiska analysen (CBA) baseras på principerna för samhällsekonomisk effektivitet genom kriteriet för samhällsekonomisk lönsamhet. Detta kriterium innebär att samhällets totala välfärd anses öka om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Den traditionella samhällsekonomiska analysen tar emellertid inte hänsyn till vem som får nyttan eller drabbas av kostnaderna, vem som vinner och vem som förlorar på åtgärden. Därför kan den samhällsekonomiska analysen behöva kompletteras med information om fördelningseffekterna av den analyserade åtgärden. En sådan analys visar hur nyttan och kostnaderna av den aktuella åtgärden fördelar sig på olika grupper av medborgare, till exempel för kvinnor och män, för olika ålders- och inkomstgrupper, för olika samhällssektorer eller för olika delar av landet.

I tabell 3.1 redovisas - om inget annat sägs - hur direkta förändringar av nyttan (fördelar eller intäkter respektive nackdelar eller kostnader) fördelar sig på olika grupper och kategorier. De slutliga fördelningskonsekvenserna är ofta mycket svåra att fastställa eftersom de påverkas även av indirekta effekter som kan uppstå till exempel genom marknadsförändringar och ändringar i skatte- och transfereringssystem. Det kan trots detta vara av visst värde att redovisa en uppskattning av den direkta och omedelbara fördelningen av positiva och negativa nyttoeffekter.

Om en fördjupad fördelningsanalys har gjorts (till exempel en särskild analys av regionala expansionseffekter eller analys av regionala inkomsteffekter med Samlok-modellen) ska den redovisas i avsnitt 3.2 Fördjupad fördelningsanalys.

Om en företagsekonomisk konsekvensbeskrivning har gjorts ska den redovisas i avsnitt 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning.

### 3.1 Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Största nytta/ fördel	Näst största nytta/ fördel	(största) negativa nytta/ nackdel	Motivering	Underlag och kompetens-område för dem som gjort bedömningen
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män: 60 (%)	Ej bedömt	-	Ej angett	Resultatet utgår från schabloner baserade på RES 05/06.
Lokal/regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Ej bedömt	Neutralt	Ej angett	Expertgrupp
Län	Västerbotten	Ej bedömt	Neutralt	Ej angett	Expertgrupp
Kommun	Skellefteå	Ej bedömt	Neutralt	Ej angett	Expertgrupp
Trafikanter, transporter och externt berörda	Resenärer	Ej bedömt	DoU: Externt berörda	Ej angett	Expertgrupp
Näringsgren	Neutralt	Ej bedömt	Neutralt	Ej angett	Expertgrupp
Trafikslag	Bil	Ej bedömt	Neutralt	Ej angett	Expertgrupp
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Ej bedömt	Neutralt	Ej angett	Expertgrupp
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt	Neutralt	Ej bedömt	Neutralt	Ej angett	Expertgrupp

### 3.2 Fördjupad fördelningsanalys

Ej angett	Ej relevant
-----------	-------------

### 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

Har FKB gjorts?	Nej
-----------------	-----

**Kommentar:**

Objektet medför vissa effekter för näringslivets transporter. Nyttorna ingår till största delen i de genomförda beräkningarna. En särskild företagsekonomisk konsekvensbeskrivning enligt FKB-metoden hade kunnat fånga ytterligare eventuella effekter för några enskilda företag, dock inte samtliga effekter för samtliga påverkade företag. Detta faktum samt begränsade resurser är skälet till att vi avstått från att genomföra FKB för detta objekt.

## 4. Transportpolitisk målanalys

Det övergripande transportpolitiska målet är "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet" Målet konkretiseras genom ett funktionsmål (tillgänglighet) och ett hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa). Regeringen föreslog denna målstruktur i den transportpolitiska propositionen Mål för framtidens resor och transporter (prop. 2008/09:98), som riksdagen biföll 2009.

### 4.1 Bedömning av bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning

En åtgärd är samhällsekonomiskt lönsam och bidrar till en välfärdsökning om de samhällsekonomiska intäkterna är större än kostnaderna. Med intäkter avses alla positiva nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda och med kostnader negativa nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda. Det demokratiska beslutssystemet måste också anse att den nya välfärdsfördelningen är acceptabel. Samhällsekonomisk effektivitet i transportsektorn förutsätter att kostnaden för investeringar motsvaras av individernas betalningsvilja och att endast de transporter utförs som täcker sina marginalkostnader. Samhällsekonomisk effektivitet innebär att samhällets resurser används för att skapa så stor nytta för samhället som möjligt, oavsett om det handlar om tid, miljö, hälsa eller något annat.

En sammanvägd bedömning av de effekter som en åtgärd ger upphov till är en indikator på hur åtgärden bidrar till samhällsekonomisk effektivitet. En sådan sammanvägning är gjord i kapitel 2. Samhällsekonomisk analys. Resultatet från analysen blev följande:

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Lönsam

### 4.2 Bedömning av bidrag till en hållbar utveckling utifrån kriterier för ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter

En hållbar utveckling är en utveckling som för oss närmare ett tillstånd av långsiktig hållbarhet. Långsiktig hållbarhet är ett övergripande mål för hela samhällsutvecklingen. Den vanligaste definitionen finns beskriven i Brundtlandrapporten (FN-rapporten "Vår gemensamma framtid" från 1987). I den beskrivs hållbar utveckling som "en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov". Hållbar utveckling handlar därför inte bara om en god miljö, utan den förutsätter god balans mellan tre delar som är ömsesidigt beroende av varandra: ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet. När man bedömer om en enskild åtgärd bidrar till hållbar utveckling ska man därför bedöma de ekologiska, ekonomiska och sociala konsekvenserna på lång sikt, samt balansen mellan dem. Det finns för närvarande inget enkelt sätt att avgöra om huruvida en åtgärd bidrar till en hållbar utveckling eller inte, men det kan delvis mätas med mått för samhällsekonomisk effektivitet och med utfall för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen. Det betyder emellertid inte att summan av utfallen för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen är lika med åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling.

**Tabell 4.1 Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling**

Bidrag till långsiktig hållbarhet	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
	Ekologisk hållbarhet	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>
	Social hållbarhet	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>

**Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling**

*Ej angett*

### 4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse

Bedömningen av vilket bidrag åtgärden ger till de olika målen ska göras utifrån från en absolut skala. Följande skala används:

- positivt bidrag = grönt
- negativt bidrag = rött
- inget bidrag = ofärgat
- ej bedömt = grått

Att skalan är absolut innebär till exempel att "inget bidrag" i måluppfyllelseanalysen skiljer sig från bedömningen "försumbart" i den samhällsekonomiska analysen. När man ska bedöma bidrag till måluppfyllelse har "inget bidrag" en absolut betydelse.

Observera att de olika delarna i nedanstående tabell bygger på olika dokument som kommit olika långt i besluts- och konsensusprocesser. Utformningen av tabellen är inte slutlig, utan den kommer att behöva uppdateras framöver.



**Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys**

	Mål	Bedömning och motivering	Bedömt av (namn, kompetensområde)
<b>Funktionsmålet<sup>1</sup></b>			
<b>Medborgarnas resor.</b> Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: ökad tillförlitlighet genom bättre framkomlighet och trafiksäkerhet	Expertgrupp
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: tryggare upplevelse genom mitträcke och viltstängsel. Högre vägstandard med tydligare omkörningsmöjligheter ökar bekvämligheten.	Expertgrupp
<b>Näringslivets transporter.</b> Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: ökad tillförlitlighet genom bättre framkomlighet och trafiksäkerhet	Expertgrupp
	Kvalitet	Positivt bidrag: Olycksreducering ger ökad kvalitet.	Expertgrupp
<b>Tillgänglighet regionalt och mellan länder.</b> Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	Positivt bidrag: Något snabbare resor och säkrare transporter.	Expertgrupp
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Marginell påverkan på restider till storstadsregioner	Expertgrupp
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Snabbare och säkrare att resa mellan t ex Skellefteå och Umeå.	Expertgrupp
<b>Jämställdhet. Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.</b>	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Marginell inverkan på skillnaden mellan män och kvinnors resande.	Expertgrupp
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Alla berörda har samma möjligheter att komma till tals i samråd och planprocess	Expertgrupp
<b>Funktionshindrade.</b> Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Positivt bidrag: Upprustning av busshållplatser inklusive planskilda passager.	Expertgrupp
<b>Barn &amp; unga. Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</b>	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Positivt bidrag: Upprustning av busshållplatser inklusive planskilda passager.	Expertgrupp

<b>Kollektivtrafik, gång &amp; cykel.</b> Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: GC-portar i Ånäset och Grimsmark förbättrar tillgängligheten där behovet är stort men bedöms inte påverka andelen gång- och cykelresor.	Expertgrupp
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Tillgängligheten vid Ånäset och Grimsmark förbättras då GC-portar byggs men bedöms inte påverka andelen kollektivtrafikresor.	Expertgrupp
<b>Hänsynsmål<sup>2</sup></b>			
<b>Klimat.</b> Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.  Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.	Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.	Negativt bidrag: Standardhöjning av infrastruktur ger generellt en ökad trafik.	Expertgrupp
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.	Positivt bidrag: Ökar bensin användningen men minskar dieselanvändningen desto mer.	Expertgrupp
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.	Negativt bidrag: Åtgärden kräver energi för byggande. Drift- och underhållskostnaderna ökar efter åtgärd.	Expertgrupp
<b>Människors hälsa</b>	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Inget bidrag: För de fastigheter som riskerar att exponeras för en ljudnivå som överskrider något av de gällande riktvärdena löses det med bulleråtgärder.	Expertgrupp
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Kunskap saknas	Expertgrupp
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Kunskap saknas	Expertgrupp
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Inget bidrag: Marginell påverkan på fysisk aktivitet i transportsystemet.	Expertgrupp

<p><b>Hälsa.</b>                  Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.</p>	Befolkning	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: GC-portar ökar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.	Expertgrupp
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Upprustade busshållplatser och utökat lokalvägnät. Säkrare att passera där GC-portar anläggs.	Expertgrupp
	Luft	Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Inget bidrag: En viss minskning av Nox men en liten ökning av partiklar.	Expertgrupp
		Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.	Inget bidrag: Bedöms inte påverka tätortsmiljöer.	Expertgrupp
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Inget bidrag: MKN överskrids ej	Expertgrupp
	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Bedöms inte påverka dricksvattenförsörjning	Expertgrupp
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Projektet bedöms medföra små konsekvenser. Om saneringsåtgärder av förorenade massor blir aktuellt ska en anmälan om efterbehandling av förorenade områden enligt 20§ förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd upprättas och lämnas in till Robertsfors kommun.	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden	Negativt bidrag: Vattendrag påverkas av tillfällig grumling, främst vid byggande av bro över Kålabodaån..	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: I byggskede kan viss påverkan finnas av temporär betydelse. Detta behandlas enligt gällande krav.	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Massor hanteras i enlighet med gällande krav	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Ingen påverkan på naturmiljöer	Expertgrupp
	Materiella tillgångar	Betydelse för areella näringar.	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
		Betydelse för uppkomsten och hanteringen av avfall.	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant

Landskap	Landskap	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delasppekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	<i>Negativt bidrag: Vägen går till relativt stor del genom åkerlandskap, vilket gör viltstängsel och mitträcke synligt på avstånd.</i>	Expertgrupp	
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet		<i>Positivt bidrag: Viltstängsel</i>	Expertgrupp
		Betydelse för barriärer		<i>Inget bidrag: Ren- och viltbro finns samt andra öppningar i viltstängslet</i>	Expertgrupp
		Betydelse för störning		<i>Inget bidrag: Dock finns rödlisteklassade fåglar i områdets sjöar och vattendrag som kan påverkas tillfälligt av projektet.</i>	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.		<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms ej påverka utpekade arter</i>	Expertgrupp
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.		<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms ej påverka biologiska mångfalden</i>	Expertgrupp
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.		<i>Inget bidrag: Åtgärd i befintlig sträckning</i>	Expertgrupp
		Betydelse för strukturomvandling.		<i>Inget bidrag: Åtgärd i befintlig sträckning</i>	Expertgrupp
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband		<i>Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delasppekterna skala, struktur eller visuell karaktär"</i>	Ej relevant
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.		<i>Inget bidrag: Milstolpe behöver flyttas men har redan tidigare flyttats vilket betyder att den inte är platsberoende ur kulturhistoriskt hänseende.</i>	Expertgrupp
		Betydelse för utradering		<i>Inget bidrag</i>	Expertgrupp
Trafiksäkerhet	<b>Döda &amp; allvarligt skadade.</b> Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.		<i>Positivt bidrag: Antalet döda och svårt skadade minskar.</i>	Expertgrupp	

**Referenserna nedan ger mer information om mål och indikatorer i tabell 4.2**

<sup>1</sup> Transportpolitisk proposition "Mål för framtidens resor och transporter" (prop. 2008/09:93)

<sup>2</sup> Definitioner och beskrivningar finns dokumenterade i Trafikverkets miljöbedömningsgrunder. Dessa finns tillgängliga på Trafikverkets webbplats under rubriken "Metod för bedömning av planer och program".

Observera att definitionerna är framtagna och formulerade med utgångspunkt från hela planer och program. Definitioner, indikatorer och kriterier kan därför komma att behöva förtydligas och anpassas till i mallen Samlad effektbedömning framöver eftersom de här används vid bedömningar av en enskild åtgärd eller ett mindre paket av åtgärder.

**Tabell 4.3 Kostnadseffektivitet**

Kostnadseffektivitet för beräknade effekter				
Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		År som kostnads-effektiviteten redovisas för		Beräknat med verktyg
		2040		
Trafik-säkerhet D	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-6,7	D/ mdkr	Eva 2.96
Trafik-säkerhet DSS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och svårt skadade per mdkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-81,9	DSS/ mdkr	Eva 2.96
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-5,1	tim/ tkr	Eva 2.96
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	25,5	ton/ mnkr	Eva 2.96

## 4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

*Ej angett*

**Tabell 4.4 Regionala- och lokala mål**

Benämning av mål	Beskrivning av mål	Bedömning av bidrag till mål-uppfyllelse	Kompetens på området som gjort bedömningen
<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej bedömt</i>	<i>Ej angett</i>

## 4.5 Målkonflikter

Åtgärdens framkomlighets- och trafiksäkerhetshöjande effekter sker på bekostnad av visst intrång i naturen.

## 4.6 Resultat från Klimatkalkyl

**Tabell 4.5 Utsläpp och energianvändning: Byggande, drift, underhåll, reinvestering**

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh	Källa och datum
Byggskede totalt	14681,00	152,10	bilaga_3a_resultat_klimatkalkyl_vn1803_e4_gumboda-grimsmark_161118.pdf
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	291,88	3,56	bilaga_3a_resultat_klimatkalkyl_vn1803_e4_gumboda-grimsmark_161118.pdf
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	17512,50	213,32	

**Kommentar:**

*Ej angett*

## 5 Process, Bilagor & Referenser

### 5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

#### 1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2016-11-14; Anders Schweitz, Utredare, Sweco, rev Joakim Sundén Sweco, 2017-06-09

#### 2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

2016-11-21; Anders Schweitz, Utredare, Sweco

#### 3. Expertgrupp som granskat, justerat och godkänt slutliga texter och bedömningar:

2016-11-10; Henry Degerman, Trafikanalytiker regionalt, Trafikverket; Ingela Jarlbring, Strategisk planerare, Trafikverket; Åsa Viklund, Strategisk planerare, Trafikverket; Gunilla Björklund, Projektledare, Trafikverket; Maria Nordström, Åtgärdsplanerare, Trafikverket; Frida Gustafsson, Projektingenjör, Trafikverket

#### 4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2017-06-15

#### 4.2 Skickad av (kontaktperson):

Anders Lindmark, anders.l.lindmark@trafikverket.se

#### 5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-06-26; Camilla Granholm, Samhällsekonom, Trafikverket

#### 5.2 Godkänd av:

2017-06-26; Peo Nordlöf, ec Samhällsekonomi, Trafikverket

#### 6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-06-29; Agnes von Koch, Lars Eriksson, Strategisk Planering, Trafikverket

#### 6.2 Godkänd av:

2017-06-29; Håkan Persson, ec Strategisk Planering, Trafikverket

#### 7. Status:

Granskad och godkänd av Trafikverket



## 5.2 Bilagor och referenser

### **Bilaga 1: Introduktion till Samlad effektbedömning**

Trafikverket, 2016-04-01. Inledande information om Samlad effektbedömning

### **Bilaga 2: Kostnadsunderlag**

Anders Fjellström, 2016-11-11. bilaga\_2\_vn1803\_e4\_gumboda-grimsmark\_gki\_2016-11-11

### **Bilaga 3: Klimatkalkyl**

Gustav Nordström och Joakim Sundén, 2016-11-18.

bilaga\_3a\_resultat\_klimatkalkyl\_vn1803\_e4\_gumboda-grimsmark\_161118.pdf,

bilaga\_3b\_indata\_klimatkalkyl\_vn1803\_e4\_gumboda-grimsmark\_161118.xls

### **Bilaga 4: Arbets-PM EVA**

Anders Schweitz och Joakim Sundén, 2017-06-14. bilaga\_4\_pm\_eva\_vag\_e4\_gumboda-grimsmark.docx

### **Bilaga 5: EVA-kalkyl**

Joakim Sundén, 2017-06-09. bilaga\_5\_e4\_gumboda\_grimsmark\_seb-rapport.xlsx

### **Bilaga 6: KA\_VR80**

Joakim Sundén, 2017-06-09. bilaga\_6\_e4\_gumboda-grimsmark\_80\_seb-rapport

### **Bilaga 7: Indexomräkning kapitalisering investeringskostnad**

Anders Schweitz, 2016-11-14. bilaga\_7\_vn1803\_e4\_gumboda-grimsmark\_motesseparering\_indexomr\_kapitalisering\_invkostnad

### **Bilaga 8: FKB**

Trafikverket, 2016-06-28. bilaga\_8\_vn1803\_e4\_gumboda-grimsmark\_motesseparering\_fkb\_20160628

### **Bilaga 9: KA\_NOLL**

Joakim Sundén, 2017-06-09. bilaga\_9\_e4\_gumboda\_grimsmark\_noll\_seb-rapport.xlsx

### **Bilaga 10: KA\_KLIMAT**

Joakim Sundén, 2017-06-09. bilaga\_10\_e4\_gumboda\_grimsmark\_klimat\_seb-rapport.xlsx

### **Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning**

Ej angett

### **Referens 2: Miljöbeskrivning**

Trafikverket, 2014-12-22. 3N120001.PDF

### **Referens 3: Planbeskrivning**

Trafikverket, 2014-10-10. Planbeskrivning Gumboda-Grimsmark rev 141128

### **Referens 4: Redovisning av 4-stegsprincipens implementering i projektet**

Eva Pettersson, Trafikverket PLnou och Melker Lundmark, Trafikverket Plnou, 2017-05-29. Redovisning av hur 4-stegsprincipen används inom projekt Umeå-Skellefteå, Ärendenummer: TRV 2017/43756

## 5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering